ZEITSCHRIFT
für
OOLOGIE.

Organ für Wissenschaft und Liebhaberei.

Herausgegeben von **H. Hocke,** Berlin C., Prenzlauer Strasse 36.

Diese Zeitschrift erscheint jeden Monat. Der Abonnementspreis beträgt für das Jahr bei direkter Zusendung durch die Post innerhalb Deutschlands und Oesterreichs Mk. 3,—, nach den anderen Ländern des Weltpostvereins Frcs. 4,25 pränumerando. Der Jahrgang läuft vom 1. April bis 31. März. Bestellungen und Zahlungen sind an H. Hocke. „Zeitschrift für Oologie“, Berlin C., Prenzlauer Strasse 36 zu richten. Preis der zweigespaltenen Zeile oder deren Raum 20 Pfg. Kleinere Beträge sind gleich einzuzahlen. Gebühren für eine Beilage, durch welche das normale Versandporto nicht überschritten wird, betragen 3 Mk.

No. 10. Berlin, den 15. Januar 1903. XII. Jahrg.

Die Wiedergabe von Farben durch die Photographie.

Uebersetzung aus „Nature“ vom 11. Dezember 1902.

Die Dienste, welche die Photographie der Wissenschaft geleistet hat, sind allgemein anerkannt. Wahrscheinlich nicht so bekannt dürfte es sein, dass ein Verfahren jetzt besteht, durch welches nicht nur die Gestalt, sondern auch die Farbe von Naturgegenständen mit grosser Treue wiedergegeben werden kann. Eine uns vorliegende Tafel, welche Vogeleier prachtvoll darstellt, wurde unter der Leitung des bekannten englischen Ornithologen H. E. Dresser nur durch photographische Verfahren und ohne Mitwirkung eines Künstlers hergestellt.

Es erübrigt sich, über den Wert einer solchen Arbeit zu sprechen. Für viele wissenschaftliche Zwecke ist es ebenso wichtig, Farbe wie Gestalt festzuhalten, und wenn dieses in einer wahrheitsgetreuen Art geschehen kann, so steht eine neue und nützliche Macht dem wissenschaftlichen Lehrer und dem Schreiber wissenschaftlicher Bücher zu Gebote. Die Schwierigkeit des Dreifarben-Verfahrens in der Photographie ist die, dass es ausserordentlich schwer ist, sicher zu stellen, dass die Farben mit genügender Genauigkeit für wissenschaftliche Arbeit wiedergegeben werden. Genügende Genauigkeit für malerische Zwecke wird leicht erreicht, aber unbedingte Naturwahrheit ist eine ganz andere Sache. Die Gründe hierfür sind verschieden. Die photographische Abstufung von Lichtstärken sowohl des weissen Lichtes als seiner vielen Bestandteile, ist gewöhnlich verschieden von der Abstufung, welche das Auge wahrnimmt. Eine andere Schwierigkeit liegt darin, dass Farben angewendet werden müssen, und solche Farben können

natürlich niemals rein sein. Folglich muss bei Wiedergabe von Bildern die Stärke der verschiedenen angewendeten Farben so lange verändert werden, bis ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht ist. So ist der Kritik und der Geschicklichkeit ein weiter Spielraum geschaffen und das Endergebnis ist nicht mechanisch, sondern hängt von der künstlerischen Befähigung der Person ab, welche das Bild herstellt.

Die Dreifarben-Photographie ist aber nicht allein für Bücher-Illustrationen wichtig, sondern auch für Demonstrationen durch Scioptikon. Die Berliner Leser werden sich vielleicht der Vorführungen in der Urania entsinnen, wo Blumen und Früchte in einer Naturtreue wiedergegeben wurden, die nicht genug bewundert werden konnte und den Beifall sämtlicher Zuschauer fand.

Obgleich, wie oben gesagt, absolute Genauigkeit sehr schwierig, oder selbst unmöglich ist, so ist es doch nicht zu viel gesagt, dass jeder Photograph nach sehr wenig Uebung imstande sein dürfte, nützliche und zweckdienliche Illustrationen für Unterrichtszwecke herzustellen, wenn er mit etwas zufrieden ist, welches, wenn auch vielleicht nicht das möglichst beste, doch entschieden höher steht als Alles, was durch die Malerei wiedergegeben werden kann.

In dem nachfolgenden Artikel legt Dresser vielleicht zu viel Nachdruck auf die Schwierigkeit des Verfahrens und wir können ihm in allen Punkten nicht beistimmen. Obgleich die Expositionen, welche er angiebt, notwendig gewesen sein mögen für die Bedingungen, unter welchen die Bilder hergestellt wurden — nämlich das Photographieren der Gegenstände in natürlicher Grösse durch einen Glasraster und unter Benutzung von Tageslicht zu einer Jahreszeit, wo das Licht nicht sehr gut ist — so ist es doch sehr verschieden für Illustrationen zum Scioptikon. In einem gewöhnlichen Atelier wird die Exposition auf eine nasse Collodiumplatte 3 Minuten bis $^1/_4$ Stunde durch den roten Filter in Anspruch nehmen, welche natürlich am längsten dauert, während für Aufnahmen auf dem eigens für diese Zwecke fabrizierten Trockenplatten von Perntz-München im Freien in hellem Sonnenschein bei einer mästigen Linsenöffnung es eine Sache von Sekunden nur ist. Professor Dr. Miethe führte in Charlottenburg farbige Photographien vor, deren Aufnahmen nur 6—8 Sekunden für alle drei Farben beansprucht haben.

Das photographische Dreifarben-Verfahren.

Eine Photographie in Farben direkt nach der Natur herzustellen, ist seit Jahren der Traum und das Ziel vieler Photographen gewesen, aber alle Bemühungen sind ohne Erfolg geblieben. Durch eine glückliche Verbindung der Camera mit der Druckpresse ist der sogenannte Dreifarbendruck aber so vervollkommnet worden, dass er einen kommerziellen Erfolg gezeitigt hat, und, obgleich vielleicht noch in den Kinder-

schuhen, ein Konkurrent der Chromolithographie zu werden beginnt nicht nur wegen seiner Genauigkeit, sondern auch wegen seiner Billigkeit.

Vor mehr als 20 Jahren, als die Veröffentlichung meiner „Birds of Europe“ sich dem Ende zu neigte, begann ich Material zu einem Seitenwerk über die Eier der europäischen Vögel zu sammeln. Wenn aber die Frage nach Illustrationen an mich herantrat, fand ich, dass ich Tafeln genügend gut und billig ausgeführt, durch kein bis dahin bekanntes Verfahren bekommen konnte. Ausserdem fand ich keinen Künstler, welcher Eier in Aquarell zufriedenstellend ausführen konnte und in der Tat kenne ich gegenwärtig nur einen, einen dänischen Künstler, welcher Eier mit genügender Genauigkeit malen kann, und er ist gegenwärtig mit den Illustrationen für das Britische Museum „Catalogue of Eggs“ beschäftigt. Auch er kann nicht alle Arten Eier genau ausführen, denn bei einigen Arten sind die Kennzeichen so minutiös und mannichfaltig, dass kein Künstler sie genau wiederholen kann.

Im Jahre 1900 sah ich eine Tafel mit Früchten, direkt nach dem Objekt photographiert und durch das Dreifarben-Verfahren wiedergegeben, was mich auf den Gedanken brachte, dass dieses Verfahren besonders geeignet sei für die Wiedergabe von Naturgegenständen. Ich begann sofort eine Reihe von Experimenten und meine Bemühungen waren von Erfolg gekrönt. Um ein buntes Bild herzustellen, werden drei Negative an den Gegenständen auf besonders empfindlichen Platten gemacht, welche durch Farbenfilter exponiert werden, die hinter das Linsenglas gebracht werden. Diese Filter zerlegen die Farben der Gegenstände in die Grundfarben rot, blau und gelb. Die so erhaltenen Negative werden dann in der gewöhnlichen Weise für die Herstellung von Halbton-Klichés benutzt, d. h., jede der drei Platten, welche getrennt rote, blaue und gelbe Bilder darstellen, wird in Zink oder Kupfer geätzt, um in der gewöhnlichen Presse gedruckt zu werden und es muss bemerkt werden, dass die Bilder auf den Druckplatten aus sehr kleinen Punkten zusammengesetzt sind. Die Platten werden in den Farben gedruckt, welche denen des Aufnahme-Filters widersprechen. Gedruckt wird das Rotfilter-Bild in blau, das gelbe in rot und das blaue in gelb. Das Drucken der Platten wird an drei Pressen bewirkt, eine für jede Farbe; das gelbe Bild wird zuerst gedruckt, dann das rote über das gelbe, und zuletzt das blaue über das rote und gelbe und jedesmal muss die Farbe trocken sein, ehe die nächste Farbe gedruckt wird. Der Druck der einen Farbe über die andere muss genau passen. Eine jede der zum Druck bestimmten Farben wird nach einer Musterfarbe gemischt, von welcher nur in grossen Ausnahmefällen abgewichen werden dorf.

Die Dauer der Exposition für das Verfahren schwankt sehr nach den Bedingungen. Bei meinen Bildern, welche durch ein Farbenfilter, ein Prisma und eine Glasraster-Platte aufgenommen wurden, waren

die Expositionen sehr lang, für blau etwa 10-15 Minuten, für gelb 30-40 Minuten und für rot nahezu zwei Stunden.

Säugetiere können nach lebenden Stücken nicht photographiert werden, da die erforderliche Exposition zu lang ist. Dasselbe kann mit Bezug auf die Vögel gesagt werden. Einige Fische und Krustaceen erhalten ihre Farbe einige Zeit nach dem Tode, während andere fast sofort hinwelken; die ersteren können meist nach den Objekten direkt reproduziert werden, für die letzteren wird es notwendig sein einen Künstler zu beschäftigen.

Schalen aller Art sind besonders geeignet für dieses Verfahren, während Blumen und Pflanzen wegen des langen Exponierens ernste Schwierigkeiten bieten. Geschnittene Blumen bewegen sich und verwelken, lebende Pflanzen bewegen sich sicherlich auch innerhalb dreier Stunden und verderben dadurch das Bild. Schmetterlinge, Motten und andere Insekten werden besser nach Malereien hergestellt, da diese Naturobjekte beim Einfangen beschädigt werden und dieses auf den photographischen Wiedergaben sichtbar ist.

Mit Vogeleiern habe ich den besten Erfolg gehabt, so dass ich jetzt beabsichtige, mein Eierwerk herauszugeben, auf die genannte Art direkt nach den Eiern photographiert, ohne Mitwirkung eines Künstlers. Zuerst fand ich eine Schwierigkeit mit den Schatten und versuchte die Wirkung eines dunklen Hintergrundes; doch da charakteristische Farben einiger Arten darunter litten, musste ich zurückkehren auf einen hellen Hintergrund und nach und nach überwand ich die Schwierigkeiten, wie die beigegebene Tafel zeigt.

Die Tafel stellt folgende Eier dar:

Fig. 1, 2, 3, Eier von *Falco cenchris;*
„ 4 u. 5, „ „ *Pernis apivorus;*
„ 6, Ei von *Astur brevipes;*
„ 7, „ „ „ *badius;*
„ 8, 9, 10, Eier von *Elanus caeruleus.*

Alle diese Objekte sind gewählt worden, um die grösste Veränderung in diesen Eiern zu zeigen und um das Verfahren zu prüfen.

H. E. Dresser.

Ueber meine Sammelreisen in Russland und Sibirien. III.

Von Otto Bamberg.

In der Umgebung von Zarizyn fand ich Ibisse und folgende Reiherarten brütend vor: *Ardea cinerea, purpurea, alba, ralloides* und *garzetta.*

Plegadis falcinellus (Linn.) fand ich um den 26. Mai dreimal mit je 4 frischen, einmal mit 5 leicht angebrüteten Eiern. Die Merkmale der

Eier eines ganz besonders abweichenden Geleges lasse ich hier folgen:

a. 37 ×48	2.65	d. 35 ×48.5	
b. 37.5×55	3.04	e. 36.5×48.5	
c. 39 ×51	2.85		

Ausser der verschiedenen Grösse ist jedes Ei dieses Geleges auch in Form und Färbung recht verschieden.

a ist eiförmig, gleichhälftig, mit kurz abgerundeten Polen;
b ist spindelförmig, an einem Pole spitz, am andren kurz abgerundet;
c ähnelt b, nur ist es kürzer und an einem Pole sehr dick;
d ist ganz gleichhälftig, gleich breit bis zu den Polen und dann kurz abgerundet, so dass es einem Wildtaubenei gleicht;
e ist an der Stelle, wo es den grössten Durchmesser hat, kantig, fällt schräg nach den Polen zu, von denen der eine rund, der andere spitz abfällt.

Die Färbung dieser Eier geht vom grauen Grün hinüber bis zum lebhaften Blaugrün.
a ist ganz dunkelblaugrün mit vielen weissen Punkten,
b ist gleichmässig blaugrün in mittlerer Färbung,
c ist schwach blaugrün mit grauer Beimischung,
d ist schwach blaugrün mit gelblicher Beimischnng,
e ist intensiv blaugrün.

Die Schale ist bei a rauh, bei b stark glänzend, bei c d e weniger glänzend, im allgemeinen stark.

Ardea cinerea Linn. fand ich mehrmals mit 4 und 5 Eiern. Ueber ein sonderbares Reihergelege kann ich gleichfalls berichten: Die 4 Eier dieses Geleges, am 18. Mai gefunden, sind betreffs der ursprünglichen Färbung nicht mehr zu erkennen, denn sie sind mit Blut vollständig überzogen, das stellenweise dick aufliegt. Die Waschung zeigt jedes Ei in schöner grasgrüner Färbung, mit theilweisem dunkelgrünen Ueberzug, doch ohne jeglichen Glanz. Die Eier sind durchweg bauchig und mit kurz abgerundeten Polen; Schale ist als stark zu bezeichnen. Masse und Gewicht:

43×63	5.13	43×59.5	4.38
43×62	4.98	41×61	5.05.

Ardea purpurea Linn. fand ich zweimal mit je 3 Eiern. Ihre Färbung ist weisslich blaugrün, teilweise mit gelblichem Ueberzuge; die Schale für ihre Grösse stark, etwas rauh, ohne Glanz; die Gestalt eiförmig mit kurz abgerundeten Polen. Masse und Gewicht des einen Geleges:

40×53	2.85	37×51	2.49

Ardea alba Linn. fand ich einmal mit 3 Eiern. Ihre Färbung gleicht der normalen Färbung der Eier der soeben genannten Arten, doch ist der Untergrund mit leichtem Hellgelb untermischt und dieser gleichmässig vertheilt; die Schale ist ohne Glanz, rauh, stark; ihre Form ist gleichhälftig, bei * sehr zugespitzt, bei den anderen kurz abgerundet. Masse und Gewicht:

* 42×59.5 3.78 42×57 3.62 41×57 3.51.

Ardea ralloides Scop. fand ich mit 3 und 4 Eiern. Die Färbung gleicht der der vorigen Arten, doch ohne gelbliche Mischung; die Schale ist ohne Glanz, rauh; ihre Form ist gleichhälftig, kurz abgerundet. Das grösste Ei misst 29×41 und wiegt 1.29 g.

Ardea garzetta Linn. habe ich nur einmal und zwar am 21. Mai bei Gurjeno am Kaspischen Meere gefunden. Die Färbung gleicht der der vorigen Arten; Form ist bauchig mit stark abgerundeten Polen. Das grösste Ei misst 33.5×44 mm und wiegt 2.11 g.

So reich das Sarizyner Gebiet auch an Brutvögeln ist, sind die wiederholt ins Rohr gemachten Exkursionen doch nicht für den Sammler lohnend, weil die meisten Brutvögel sich in die absolut unzugänglichen Dickichte zurückziehen; trotz aller Bemühungen und Prämien ist es sehr schwierig, ein Gelege zu erhalten. So war es auch am Kaspischen Meere, wo Pelikane und Sultanshühner brüten; ihre Gelege zu erhalten, wurde zur Unmöglichkeit. Fischreiher fanden wir in Kolonien brütend mitten im unwegsamsten Sumpfe. Auf hohen Pappelbäumen fanden wir 4—6 Horste, die ausschliesslich aus Schilf, Reisern, untermischt mit vielen Federn erbaut waren; Fischreiher beobachteten wir, oft 10 bis 20 nebeneinander bis an den Leib im Wasser stehend und ab und zu mit dem Schnabel ins Wasser nach Nahrung stossend. Silberreiher sah ich mehrmals im Wiesengrün und oft an ganz trockenen Stellen; an den Graben die wunderschönen Garzetten. Hoch über uns kreisten Pelikane und in langen Reihen sahen wir Kormorane, die von und nach dem Meere flogen.

Südlich von Kamischin, etwa eine Tagereise entfernt, fand ich auf dem sibirischen Wiesenufer der Wolga von *Crex pratensis* Bechstn. 4 Gelege mit 7, 8, 8 und 9 Eiern. Dieser Vogel fand sich nur auf nassen Wiesen brütend vor, niemals sah ich ihn im Fluge, nur sein Schnarren verrieth seinen Aufenthalt. Sämtliche Nester standen auf der b l o s s e n Erde, Gelege enthaltend, die zumeist recht grosse Verschiedenheiten innerhalb des Geleges aufwiesen. Ueber ein Gelege mit 7 prächtig gefärbten und recht grossen Eiern, keins gleicht dem anderen, will ich besonders berichten.

a ist hell graugelblich und hat am stumpfen Ende einen violetten und darüber einen rotbraunen Fleckenkranz;
b ist gelbbraun gefärbt und hat an seinem grössten Umfange einige braune Schnörkel und violettgraue Flecken;
c ist graugelblich, nur mit kastanienbraunen Flecken am stumpfen Pole;
d ist dunkelgraugelblich und vollauf mit ganz kleinen roten Tüpfelchen, am stumpfen Pole mit einem kleinen ebenso gefärbten Fleckenkranz;
*e ist gelblich mit hellem violetten Ueberzug und am grössten Durchmesser mit einigen kleinen violetten Flecken, am stumpfen Pole mit einem rotbraunen Fleck, der $2^1/_2$ cm breit ist;
f ist hellgrünlich ohne jede Fleckung;
*g ist rein grau, hat am stumpfen Ende 3 kleine violettgraue Pünktchen und ist wie eine Flasche geformt. Es ist vom Querdurchmesser bis zum stumpfen Pole normal, vom Durchmesser nach dem spitzen Pole zu kommt 5 mm von der Querachse eine Zusammenschrumpfung der Schale, so dass es an dieser Stelle statt 25 nur 20 mm in der Querachse hat. Die Eier waren völlig frisch. Ich habe dieses Gelege selbst gefunden. Der Vogel lag tot auf seinem Neste.

Die Formen der Eier dieses seltsamen Geleges sind dickbauchig, teils kurz, teils spitz zugerundet. Die Schale ist zart, ganz glatt und glänzend. Masse und Gewicht:

a	26.5×37	0.52	*e	26×36.5	1.19
b	27 ×37.5	0.69	f	26×37.5	0.49
c	26.5×36	0.78	*g	27×43	0.38
d	26 ×33.5	0.75			

Die übrigen Gelege sind als ganz normale zu bezeichnen und im Vergleiche mit deutschen kein Unterschied bemerkbar.

Gallinula chloropus Linn. fand ich mit 5, 7 und 9 Eiern. Diese waren normal mit Ausnahme eines fast kugelrunden, zugleich des kleinsten und leichtesten Eies, das eine Grösse von 28×34 mm, ein Gewicht von 1.39 g besitzt, während das grösste Ei 27×41 mm im Durchmesser hat, 1.88 g schwer ist.

Die Nester standen in Binsenbüscheln, waren sehr fest, kunstvoll erbaut; ein Nest schwamm auf freiem Wasser, so dass es sich im Kreise herumdrehen konnte, doch nur so, dass es innerhalb seines Kreises verbleiben musste.

Fulica atra Linn. fand ich in hohen aufgetürmten Nestern, Material aus altem Röhricht bestehend, ringsum von freiem Wasser um-

geben, brütend. Unter den gefundenen Eiern waren einige mit dicker resp. glänzender Schale. Die 3 grössten Eier messen resp. wiegen

41×58 3.66 38×56 3.24 34×55 3.38

Das kleinste Ei misst 29×41 mm und wiegt 2.85 g.

Ein geschossenes Wasserhuhn war dunkelschieferfarbig, Schnabelwurzel und Stirn waren gelb.

Gallinago caelestis Frenzel fand ich bei Alexandrowskei am Uralflusse, stets mit 4 Eiern, die sich in völliger Uebereinstimmung mit deutschen erwiesen. Die Nester standen auf moorigem Untergrund und in der Nähe von einzelnen Büscheln.

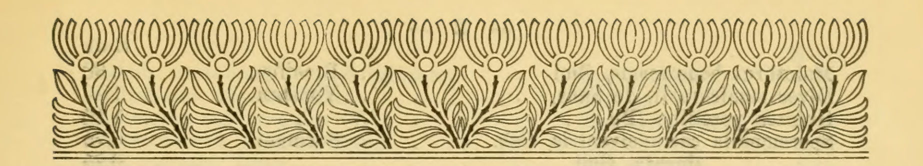
Nur 3 Hühnerarten fand ich brütend: *Lyrurus tetrix* (Linn.), *Perdix cinerea* Latham und *Coturnix communis* Bonn.

L. tetrix hatte in seinem im Grase recht schlecht errichteten Neste 8 Eier, *P. cinerea* 9 Eier, *C. communis* 8 resp. 11 Eier.

Von der Wachtel berichtete man mir, dass sie in grossen Scharen selbst die bewaldeten Gebiete der Ostküste des Schwarzen Meeres jährlich besuche, dass sie am Fusse des Gebirges entlang gegen Südosten fortwandert, entweder bis zum Kaspischen Meere und dann weiter nach dem Süden.

In den Wäldern nahe Lenkorans bis hinauf zur Wolga, in welchen uralte Eichen und Rüstern vorkommen, ist wohl das reichste Gebiet im grossen russischen Reiche in Hinsicht des Vogellebens zu beobachten und hier fand ich Gelegenheit 4mal Eier von *Upupa epops* Linn. zu sammeln. Die Nester des Wiedehopfs standen in alten Eichen und hatten als Unterlage deren Mulm; in einem Falle enthielt das Nest Kuhmist. Die Gelege enthielten 4, 4, 5, 6 Eier in 4 verschiedenen Färbungen: weissgrau, graubraun, gelbbraun, chokoladenbraun.

Larus ridibundus Linn. und *L. gelastes* Thienem. habe ich längs der Wolga resp. bei Astrachan brütend gefunden. Erstere Art ist in grosser Anzahl anzutreffen, so dass ich das Ausnehmen ihrer Nester unterliess und mich mit 10 Gelegen, je 3 Eier, vollauf begnügte; von letzterer Art nahm ich 5 Gelege, welche 2 oder 3 Eier enthielten. Auf der Wolga sah ich die Lachmöven in Scharen fliegen, dem Fischfange obliegend; ein Schreckschuss in einen Sumpf auf Anrathen des mich begleitenden Kosaken lockte zu gleicher Zeit unzählige Möven heraus. Neben den umherfliegenden Möven kreisten Steppenadler. — Lachmöveneier waren durchschnittlich olivengrün gefärbt und mit dunkel-



Vogeleier

welche gegen Casse oder im Umtausch gegen andere Exoten zu beziehen sind von

A. Nehrkorn, Braunschweig

Adolfstrasse 1

		Mark
Astur cruentus, Gould	Queensland	3,—
Scops lempiji, Horsf.	Malacca	2,—
Xanthura yucatanica, Dubois	Yucatan	2,50
Gerygone flaviventris, Gray	Neu-Seeland	1,—
Monarcha gouldi (Gray)	Cap York	2,—
Siphia elegans (Temm.)	Malacca	2,—
Turdus albiventris, Spix (2 Bohrlöcher)	Trinidad	0,50
Pycnonotus barbatus, Desf. (2 Bohrlöcher)	Senegal	2,—
Mimus gracilis, Cab.	Venezuela	1.—
Megalurus macrurus, Salvad.	Neu-Guinea	1,50
Burnesia flaviventris (Deless.)	Malacca	0,75
Acanthiza chrysorrhoa (Q. & G.) (2 Bohrlöcher)	Australien	0,50
Eupetes incertus, Salvad.	Neu-Guinea	10,—
Suthora webbiana, Gray (2 Bohrlöcher)	China	1,—
Turdinus magnirostris (Moore)	Malacca	2,—
Mixornis erythroptera (Blyth)	„	1,50
Cracticus destructor, Temm. (2 Bohrlöcher)	Australien	0,50
Telephonus senegalus (L.) (2 Bohrlöcher)	Senegal	5,—
Lanius bentet, Horsf.	Sumatra	1,—
Vireo flavoviridis, L.	Yucatan	0,75
Arachnothera longirostris (Lath.)	Malacca	2,—
Glyciphila modesta, Gray	Aru-Inseln	2,—
Manorhina melanophrys (Lath.) (2 Bohrlöcher)	Australien	0,75
Basileuterus tristriatus (Tsch.)	Peru	1,50
Setophaga albifrons, Scl. & Salv.	Venezuela	0,75
Geothlypis velata (V.) (2 Bohrlöcher)	Brasilien	0,50
Tanagra episcopus, L.	Surinam	2,—
Rhamphocoelus jacapa, L.	„	1,—
Tachyphonus melanoleucus, Spaarm.	„	0,50

		Mark
Molothrus bonariensis, Gml.	Brasilien	0,30
Dives sumichrasti, de Saus.	Yucatan	1,—
Guiraca parellina (Bp.)	„	1,10
Spermophila castaneiventris, Cab.	Surinam	0,75
„ lineata, Gml.	„	0,75
„ minuta (L.)	„	1,—
Chrysomitris spinus (L.)	Norwegen	0,50
Passer arcuatus (Gml.) (2 Bohrlöcher)	Cap	0,25
„ erythrophrys, Bp.	Cap Verd. Ins.	0,75
Zonotrichia matutina, Gould	Venezuela	0,20
Artamus melanops, Gould (2 Bohrlöcher)	Australien	0,50
Spreo pulcher (Müll.) (2 Bohrlöcher)	Senegal	3,—
Penthetria ardens (Bodd.)	Pondoland	3,—
Quelea quelea (L.) (2 Bohrlöcher)	West-Africa	1,—
„ erythrops (Hartl.)	„	1,—
Munia castaneothorax (Gould)	Cap York	1,—
„ maja (L.) (2 Bohrlöcher)	Sumatra	0,50
Uroloncha leucogastra (Blyth.) (2 Bohrlöcher)	Malacca	0,50
Neochmia phaëton (Hombr. & J.)	Queensland	1,—
Sitagra luteola (Licht.) (2 Bohrlöcher)	Senegal	1,—
Hyphantornis vitellinus (Licht.) (2 Bohrlöcher)	„	1,—
Elainea frantzii, Lawr.	Chiriqui	1,—
„ placens, Scl.	Veragua	0,75
Myiozetetes erythropterus (Lafr.) (2 Bohrlöcher)	Brasilien	0,50
Pitangus sulphuratus, L.	Surinam	0,50
Myiarchus mexicanus, Kaup	Yucatan	1,50
Tyrannus niveigularis, Scl.	Peru	1,50
„ melancholicus, V.	Venezuela	0,25
Cymborhynchus macrorhynchus, Gml.	Malacca	5,—
Phloeocryptes melanops, V. (2 Bohrlöcher)	Brasilien	0,25
Margarornis perlata (Less.)	Venezuela	2,—
Nyctidromus albicollis, Gml.	Amazonia	2,—
Pelargopsis gurial (Pears.)	Ostindien	2,—
Dacelo cervina, Gould	Queensland	2,—
Crotophaga ani, L.	Surinam	0,50
Lorius domicella (L.)	Ceram	2,—
Turtur senegalensis (L.) (2 Bohrlöcher)	Senegal	1,—
Geotrygon frenata (Tsch.)	Bolivien	1,50
Otidiphaps cervicalis, Rams.	Neu-Guinea	5,—
Coturnix capensis, Licht.	Pondoland	0,50
Opisthocomus cristatus (Gml.)	Amazonia	2,—
Limnopardalus nigricans (V.)	Brasilien	2,—
Porzana albicollis (V.)	Surinam	2,—
Fulica armillata, V. (2 Bohrlöcher)	Chile	1,—
Cursorius Temmincki, Sws.	Senegal	6,—
Psiloscelis resplendens (Tsch.)	Bolivien	3,—
Sarciophorus tectus (Bodd.) (2 Bohrlöcher)	Senegal	2,— — 4,—
Belenopterus chilensis (Mol.)	Chile	1,—
Ochthodromus wilsoni (Ord.)	Florida	1,50
Oxyechus forbesi (Shelley) (2 Bohrlöcher)	Senegal	4,—
Himantopus picatus, Ellman.	Neu-Seeland	3,—
Thinocorus orbignianus, Geoffr. & Less.	Bolivien	7,50
Sterna frontalis, Gray	Neu-Seeland	1,50
„ virgata, Cab. (2 Bohrlöcher)	Kerguelen-Inseln	1,—
Phaëthusa magnirostris (Licht.)	Amazonia	1,50
Larus scopulinus, Gray (2 Bohrlöcher)	Neu-Seeland	2,—
„ dominicanus, Licht. (2 Bohrlöcher)	„	2,—
Ibis molucca, Cuv.	Australien, Surinam	2,—

		Mark
Florida coerulea (L.) (2 Bohrlöcher) . .	Puerto Rico	0,75
Hydranassa tricolor (Müll.)	Surinam	1,—
Nycticorax tayazu-guira (V.)	Nord-America	0,75
Phalacrocorax sinensis, Steph. . . .	China	0,50
Sula serrator, Gray	Neu-Seeland	1,50
Fregata aquila (L.)	Florida	1,50
Podicipes dominicus (L.)	Bolivien	0,50
Syntliborhamphus antiquus, Gml. (2 Bohrlöcher)	Japan	1,—
Fratercula arctica (L.)	Faroer-Ins.	0,30
„ glacialis, Leach.	Grönland	0,30
Cygnus musicus, Bechst.	Russland	1,—
Coscoroba candida (V.)	Rio Grande	3,—
Cygnopsis cygnoides (L.)	Sibirien	0,50
Anas cristata, Gml.	Bolivien	2,—
Cairina moschata (L.)	Gefangenschaft	0,50
Erismatura leucocephala (Scop.) . . .	Wolga	1,50
Tinamus tao, Temm.	Peru	4,—
„ robustus, Scl. (2 Bohrlöcher) . .	Chiriqui	1,—
Nothoprocta ornata (Gray)	Bolivien	4,—
Rhea darwini, Gould (2 Bohrlöcher) . .	Patagonien	1,—
Dromaeus novae hollandiae (Lath.) . . .	Australien	1,—



Buchdruckerei Julius Krampe
Braunschweig

braunen Flecken reichlich versehen. Wenn frisch, hat uns deren Inhalt delikat geschmeckt.

Larus gelastes hatte normale Eier, mit Ausnahme eines Geleges, welches ich deshalb speziell beschreiben werde.

a ist in stark bauchiger Form mit einem sehr spitzen und einem sehr kurzen Pole; ist auf hellem gelbgrauen Untergrunde mit vielen kleinen hellgrauen und violetten sowie unzähligen rundlichen rotbraunen Flecken versehen;

b ist fast gleichhälftig spindelförmig; mit hellgrauem Untergrund, doch nur am stumpfen Pole befinden sich dunkelbraune mit schwarz überzogene Flecken;

c ist eiförmig mit ganz kurzem Pole; die Zeichnung ist ammerartig, so reich wie bei *Emberiza Godlewski,* von eigenartiger Schönheit.

Die Schalen sind stark glänzend, glatt, dick. Im durchscheinenden Lichte zeigt sich Innen- und Aussenfärbung gleich. Masse und Gewicht der Eier:

42×61 3.05 41×58 2.45 38×54 2.18.

Auch diese Möveneier haben uns vortrefflich geschmeckt.

Die Eier unserer Muscicapa-Arten.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung und Schluss.)

Drei mir vorliegende Nester*) zeigen folgende Beschaffenheit:

No. 1. Standort in einem Felsenloche. Das Nest zeigt einen 5 cm langen, 10 cm breiten und 4 cm dicken Vorbau von grobem Moos, vielen Hüllen von Buchenknospen, einige Buchenblätter, wenige, trockne Grashalme, kleine, trockene Zweigstückchen, trockene Blüten und Spinnweben, welche Bestandteile mit einander verfilzt sind. Ganz gleiches Material bildet auch die Unterlage und den Aussenrand des dahinter gebauten Nestes. Dieses hat einen Aussendurchmesser von 11 cm und eine Höhe von 5 cm. Der innere Rand besteht hauptsächlich aus Waldmoos. Die Nestmulde hat $5^1/_2$ cm Durchmesser und ist $3^1/_2$ cm tief. Ihre Auskleidung besteht aus dünnem, feinem Gras und ebensolchen Wurzelchen nebst wenig Pferde- und Wildharen.

*) Dieselben werden an Interessenten im Tausche gegen Vogeleier abgegeben.
D. Verf.

No. 2. Standort in einer Baumhöhle. Die Unterlage des Nestes ist ähnlich der des vorigen. Der Rand enthält viel Insektengespinste; Aussendurchmesser 11 cm, Höhe 5 cm; Nestmulde im Durchmesser 6 cm, $5^1/_2$ cm tief. Letztere ist fast nur mit Haren ausgekleidet nebst drei weichen, langen Federn vom Eichelhäher.

No. 3. Standort frei an einem Stamm, auf Rindenauswuchs ruhend. Dieses Nest enthält sehr wenig Moos und sieht grau aus. Es besteht aus Würzelchen, Grashalmen, Bastfasern, Buchenknospenhüllen u. s. w., die mit Insektengespinnsten verwebt sind. Aeusserer Querdurchmesser beträgt $8^1/_2$, die Breite von vorn bis zum Stamm 6 cm; die Nestmulde, mit vielen Haaren ausgekleidet, ist 4 cm breit und 3 cm tief.

Die Gelegezahl ist gewöhnlich 5, selten 6 Eier. Ich besitze z. Z. folgende Gelege aus dem Elbthale in Böhmen:

No. 1, vom 2. Juni 1901; 3 Stück. Eier schwach glänzend, auf weissem Grunde mit blassrostfarbnen, mit einander verbundenen und verwaschnen Fleckchen über und über bedeckt, ähnlich manchen *rubeculus*-Eiern. Masse siehe unten.

No. 2, vom 9. Juni 1902; 5 Stück. Eier ziemlich stark glänzend, auf weissem Grunde ganz dicht mit überaus feinen, blassroströtlichen, vollkommen in einander geflossenen Flecken bedeckt, so dass mit blossem Auge betrachtet, die Eier einfarbig rostgelblich erscheinen. Nur ein Ei zeigt die Flecke etwas mehr getrennt.

No. 3, vom 12. Juni 1902; 5 Stück. Sehr schwach glänzend, Grund grünlichweiss. Fleckung so zart wie bei No. 2, aber die untere Hälfte mehr frei lassend, am stumpfen Pol zu einem breiten Kranze zusammengehäuft.

No. 4, vom 13. Juni 1902; 6 Stück. Sehr schwach glänzend die Grundfarbe schön weissgrün mit sehr matten, wenigen, verschwommenen, roströtlichen Fleckchen, die am stumpfen Pol gehäuft sind.

No. 5, vom 30. Juni 1902; 5 Stück, etwa 6 Tage bebrütet. Dieses Gelege ist das Nachgelege zu dem am 12. Juni in dem Felsenloch gefundenen. Der Vogel hat mithin zum Nestbau und Legen etwa 12 Tage gebraucht. Die Eier stimmen mit den zuerst gelegten in Grund- und Fleckenfärbung vollkommen überein. Letztere ist aber entschieden reichhaltiger, am stumpfen Pol mehr gehäuft. Ein Ei hat diese Fleckenanhäufung am spitzen Pol. Dieses Gelege giebt also zu dem bei *grisola* erwähnten ein Analogon und zeigt, dass die Färbung der zweiten Gelege nicht immer schwächer ist, als die der ersten.

Masse:	Länge	Breite	Dopphöhe	Gewicht (mgr)
No. 1	16.8	13.2	8	87
	17	13	8	92
	16.9	13	8	88
No. 2	16.2	12.1	8	75
	16.4	12.6	8	78
	16.3	12.3	8	76
	16.6	12.3	7.5	79
	16.5	12.5	8	79
No. 3	16.6	12.4	8	78
	15.8	12	7.5	74
	16.2	12.6	8	79
	16,5	12.5	8	78
	17.1	12.2	8.5	80
No. 4	16,9	12,5	8	79
	17	12,8	8	80
	17.1	12.4	8	80
	17	12,7	8	78
	17.5	12.5	8.5	82
	17,3	12.4	8	81
No. 5	16.8	12,8	8	69
	17	13	8	73
	16,5	12.3	8	70
	16.2	12.2	8	69
	16,8	12,9	8	71

Muscicapa atricapilla.

Der Trauerfliegenfänger ist in den meisten Gegenden ein bekannter Brutvogel, der in Laubholzwäldern und Hainen heimisch ist und sein aus trockenem Moos und Grashalmen bestehendes Nest in Baumlöchern errichtet. Ich fand die Nester früher bei Berlin von 1—6 Meter hoch, stets in Löchern. Der Vogel soll aber ausnahmsweise auch, ähnlich den beiden vorigen, ausserhalb von Baumlöchern sein Nest anlegen. Die Eier, 5—6 im Gelege, dürften allgemein bekannt sein. Sie sind einfarbig hell grünlichblau, glattschalig mit wenig bemerkbaren Poren, sehr wenig glänzend und gewöhnlich von etwas länglicher Form. Nach Dr. Rey messen sie

	Länge	Breite	Dopphöhe	Gewicht
	15,7 bis 18,4	12,6 bis 14,1	7,5 bis 8,5	92 mgr.
(Durchschnitt:	17,6	13,47)		

Ich besitze unter andern ein Gelege vom 23. Mai 1900 aus Ungarn, welches folgende Masse zeigt:

Länge	Breite	Dopphöhe	Gewicht
18,6	13,1	9	88 mgr
18,4	12 8	9	87
18,2	12,8	9	88
18,5	12,9	9	90

Dieses Gelege zeigt mithin bemerkenswerte Längen.

Muscicapa collaris.

Der in Norddeutschland seltene Halsbandfliegenfänger liebt Laubwald, das mit Unterholz bestanden ist, findet sich aber auch in Baumalleen und in grossen Obstanlagen. Ich habe den Vogel hier am Bodensee wiederholt in den Baumgärten in einzelnen Pärchen gesehen. Die Eier sind in der Färbung denen des vorigen ähnlich, die Schale ist glatter, viel glänzender und sieht in frischem Zustande etwas durchscheinend wachsartig aus. Zwei Gelege liegen mir vor, das eine etwas heller mit 5 Eiern, vom 25. Mai 1902, aus einem alten, 2 m hochstehenden Grünspechtloche, das andere, ebenfalls mit 5 viel dunkleren Eiern vom 15. Mai 1902 aus dem Astloche einer Eiche, etwa 8 m hochstehend. Das Nest bestand in beiden Fällen nur aus trocknen Grashalmen. Die Eier messen:

Gelege	Länge	Breite	Dopphöhe	Gewicht
No. 1	16,2	12,6	7,5	87 mgr
	16,6	12,5	8	86
	16,4	12,9	8	88
	16,5	13	7,5	87
	16,3	12,8	8	89
No. 2	17	13,1	8	90
	16,9	13	8	88
	17	13,1	8	89
	16,6	13,4	8	87
	16,7	13,3	8	88

Da ich an andern Orten die Eier viel grösser, namentlich länger angegeben finde, betone ich ausdrücklich, dass obige Gelege sicher von *collaris*, den ich genau beobachtete, stammen und dass *atricapilla* hier nicht vorkommt.

Auf der Ruggburg bei Bregenz, am 1. Dezember 1902.

Mittheilungen.

Bezugnehmend auf die Mitteilung von Dr. Fatio über „die gesetzmässige Gestalt der Vogeleier" auf Seite 140 in No. 9 der Zeitschrift für Oologie möchte ich als Entgegnung die eigenen Worte des Genannten am Schlusse seines Artikels (L'Oomètre, par Victor Fatio, Bulletin de la Société ornith. suisse 1865, tome I, 1. partie) anführen. Hier sagt Dr. Fatio: „Ich schliesse endlich diese kleine Abhandlung, ohne eine Lösung der Frage zu geben, selbst ohne zu wagen, irgend einer der bis jetzt vorgebrachten Meinungen beizustimmen. Mein einziger Zweck ist gewesen, hier den Apparat bekannt zu geben, der mir von Nutzen beim Studium der veränderlichen Eiform ist u.s.w."

Verfasser beschreibt mithin einen Eiermessapparat, der sinnreich konstruiert die einzelnen Grössenverhältnisse des Eies leicht nachmessen lässt. Dass man aber mit dem Apparat auf einem darunter gelegten Papier nicht direkt das Ei durch Tatonnement (Herumtasten) aufzeichnen kann, scheint mir weniger praktisch zu sein.

Um die Eigestalt zu bestimmen, bedient sich Verfasser hier eines rein mechanischen Verfahrens, welches ich in ähnlicher Weise schon vor 15 Jahren anwandte, dann aber als zu wenig wissenschaftlich verliess, um eben auf dem einzig richtigen, auf mathematischem Wege die Gestalt der Vogeleier zu ergründen. Dr. Fatio benutzt als Faktoren zur Bestimmung der Eigestalt den Längendurchmesser, den grössten Querdurchmesser und den genauen Schnittpunkt dieser beiden vom stumpfen Pole. Ausserdem wird die Länge von Supplementachsen zur genaueren Bestimmung nahestehender Spezies zu Hilfe genommen, welche Lote auf dem Längendurchmesser darstellen, die stets in „gleichen" Abständen von den beiden Polen errichtet werden. Hierin liegt aber eben das Mechanische und Willkürliche, wie ich es schon auf Seite 102 der Zeitschrift für Oologie im zweiten Abschnitt hervorgehoben habe.

Dass ich nicht der Erste bin, welcher sich mit der Eigestaltung genauer beschäftigt hat, will ich gern zugeben, jedenfalls dürfte mir aber vielleicht das geringe Verdienst beizumessen sein, die gesetzmässige Gestalt der Vogeleier mathematisch nachgewiesen zu haben, was bisher völlig unbekannt war. Jedes Ei besitzt eben eine gesetzmässige Eikurve, zu der in jedem Falle die Brennpunkte berechnet werden können. Erkennen wir aber die Gesetzmässigkeit als Tatsache an, so können wir diesen neu gefundenen Faktor nicht mehr umgehen oder ungeschehen machen, und etwa die Vogeleier weiterhin als gesetzlose Gebilde betrachten, weil eben die komplizierten Rechnungen nicht eines Jeden Sache sind. Es wäre dieses ungefähr ebenso, als wollte man, um nur die schwierige Rechnung bei den sich gesetzmässig bewegenden Himmelskörpern zu vermeiden, z. B. bei Bestimmung des Standes

eines Planeten, sich mit der nichtssagenden Beschreibung begnügen, dass derselbe heute links oben und morgen rechts unten vom Monde sichtbar ist.

Ich gestehe, dass meine „Bildungsgesetze der Vogeleier bezüglich ihrer Gestalt“ (Verlag von Köhler in Gera) in ihrer jetzigen Fassung für die Praxis schwer zu verwerten sind, weil die Rechnung zu verwickelt ist, aber schon jetzt arbeite ich an Tabellen, welche jede Rechnung ausschalten, so dass es später auch einem Liebhaber leicht sein wird, die Gestalt eines jeden Eies in wenigen Minuten mathematisch, d. h. auf natürliche Weise auszudrücken. Alles Mechanische und Willkürliche und daher Unnatürliche wird dann in Wegfall kommen, auch werden alle diejenigen, welche die Auffindung der Gesetzmässigkeit zwar freudig begrüsst haben, aber die Anwendung dieses wichtigen Faktors für die Praxis aus obigen Gründen bezweifeln, zufrieden gestellt sein.

Königsberg (Pr.), im Dezember 1902; cand. med. A. Szielasko.

— **Vögel im neuen Jagdgesetz für Deutsch-Südwestafrika.** Mit dem 1. Januar 1903 tritt ein neues Jagdgesetz in Kraft, das bei strenger Durchführung geeignet ist, gewissen afrikanischen Tierarten Schutz vor der Ausrottung zu gewähren. Geschützt sind Strausse, Springhahnvögel, Geier, Sekretaire (Schlangenfresser), Eulen, Rhinozerosvögel. Verboten ist das Ausnehmen von Straussencicrn von der Brutstätte, sowie das Beschädigen solcher Eier. Nur in wissenschaftlichem oder wirtschaftlichem Interesse kann das zuständige Bezirksamt einen Erlaubnisschein gestatten, aus dem die Art, Umfang und Zeitdauer desselben ersichtlich ist. Mit Geldstrafe von 50 bis 600 Mark oder mit Gefängnis bis zu zwei Monaten allein oder in Verbindung miteinander wird bestraft, wer ohne behördliche Genehmigung Straussenhennen oder -kücken jagt.

— **A. Böttcher, Berlin,** hat aus Neu-Seeland resp. Neu-Südwales mehrere Bälge von dem sehr seltnen *Apteryx lawryi*, sowie von *A. mantelli* erhalten. Aus der Sendung der Vogeleier seien erwähnt: *Apteryx mantelli* (2), Neu-Seeland, I: 127×79 mm, 33 g, II: 129×78 mm, 28 g; *Menura superba* (2), Neu-Südwales, Clarence River, 25. Juli 1901, 59×43 mm; *Ailuroedus viridis*, Neu-Südwales, Richmond River, 25. Oktober 1901, 43×30 mm; *Sphecoteres maxillaris* (2), Neu-Südwales, Rous, Richmond River, I: 2. November 1901, 31×22 mm, II: 34×22 mm. Das Ei von *Menura superba* ist rauh, etwas grobkörnig, in dunkler grauvioletter Färbung mit gleichmässigen dunklen violettgrauen und schwarzen Flecken, Schnörkeln und Strichen, die am stumpfen Ende gedrängter stehen. H. H.

Litteratur.

Vögel unserer Heimat. Für Schule und Haus dargestellt von Leopold Scheidt. Mit 8 Tafeln in Farbendruck und 65 Textbildern.

Zweite verbesserte und erweiterte Auflage gr. 8⁰ (XVI und 252 S.) M. 4.50; geb. in Original-Leinewandband M. 6.—. Die Herdersche Verlagsbuchhandlung zu Freiburg im Breisgau hat es sich angelegen sein lassen, die neue, vollständig erweiterte Auflage durch die nach Original-Aquarellen von Prof. A. Goering hergestellten Farbentafeln und verschiedene neue Holzschnitte auf das beste auszustatten. Das Buch eignet sich sowohl als Handbuch für den Unterricht in der Naturgeschichte als auch zu Geschenkzwecken für jede Familie. H. H.

Der Naturfreund. Herausgeber: Dr. Wilh. Lorch. Witten an der Ruhr. — Inhalt der Hefte 18 und 19: Zur Geschichte und Kritik des Zellenbegriffes in der Botanik (Forts.). Bizarre Formen im Pflanzenreich (Schluss). Der Nestbau der Vögel (Forts.). Einiges über den Bau und die Funktionen des Nervensystems, speziell des Gehirns (Schluss). Reizbewegungen und Sinnesorgane bei den Pflanzen (Forts.). Aus des Waldes Stillleben (Forts.). Farbenwechsel der Fische, Lurche, Reptilien u. s. w. (Forts.) H. H.

Geschäftliches.

— **A. Kricheldorffs** neue Preisliste verkäuflicher paläarktischer Vogeleier ist erschienen und steht anfragenden Interessenten zur freien Verfügung. Vielfach sind die Preise reduziert worden. Auch Verzeichnisse nach der systematischen Anordnung der neuen Preisliste, einseitig gedruckt auf starkem Papier, zu Etiketten geeignet, werden zu einem billigen Preise abgegeben.

— Der heutigen Nummer liegt eine Liste über exotische Vogeleier bei, welche gegen Kasse oder im **Umtausch gegen andere Exoten** von **A. Nehrkorn, Braunschweig, Adolf Str. 1.** zu beziehen sind.

Dermoplastisch-Museologisches Institut „Dobrudscha“, Bucarest, hat unter dem 15. Dezember 1902 eine neue Lagerliste über Naturalien herausgegeben.

— **Todesanzeige.** Am 21. Dezember 1902 starb in Wien der Kaufmann **Hermann Fournes,** Ornithologe und Oologe. Gut bekannt sind seine schriftstellerischen Arbeiten, die er zumeist in der „Schwalbe“ veröffentlichte und die ihm ein ehrenvolles Andenken sichern. Unter anderen Arbeiten sei hier erinnert an „Der Flussrohrsänger, sein Nest und seine Eier (1877)“, „Ueber Eiersammlungen (II 1878).“ — Ehre seinem Andenken!

Briefkasten: R. Schm. Das angefragte Aepyornis-Ei ist durch Roeper, Hamburg 8, zu verkaufen. Der Längsumfang des Eies beträgt 78, der Querumfang 63 cm; das Gewicht beträgt 1110 g. Wahrscheinlich gehört das Ei der Species Aep. Hildebrandti an. Fundort ist Madagaskar.

Druckfehlerberichtigung. Heft 9, Seite 130, erste Zeile von unten, sind hinter dem Worte zuweilen irrthümlich die beiden Worte **Beispiele der** gesetzt worden.

Anzeigen.

Redaktion und Verlag von H. Hocke, Berlin C., Prenzlauer Strasse 36.
Druck von E. Schlesinger, Berlin C., Prenzlauer Strasse 49.